

**Capitolato tecnico  
per l'acquisizione di servizi di manutenzione su apparati attivi di rete  
locale e cablaggi presso le sedi romane e periferiche del MEF**

1.	PREMESSA .....	3
2.	OGGETTO .....	4
3.	IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE .....	4
4.	IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI APPARATI ATTIVI.....	5
4.1	GESTIONE DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE .....	8
4.1.1	Classificazione degli apparati attivi .....	8
4.1.2	Inserimento di un apparato nel contratto di manutenzione .....	10
4.2	TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE .....	11
4.2.1	Manutenzione preventiva .....	11
4.2.2	Manutenzione correttiva .....	11
4.3	LIVELLI DI SERVIZIO.....	12
4.4	MODALITÀ D'INTERVENTO.....	13
4.4.1	Gestione chiamata .....	13
4.4.2	Gestione intervento on-site .....	13
5.	IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEL CABLAGGIO .....	15
5.1	“INTERVENTO” .....	15
5.2	MODALITÀ D’”INTERVENTO” .....	16
5.3	LIVELLI DI SERVIZIO.....	18
5.4	GARANZIA PER LA FORNITURA DELLE PARTI SOSTITuite .....	18
5.5	REQUISITI PER LA SICUREZZA .....	18
6.	MONITORAGGIO DEL SERVIZIO EROGATO .....	19
7.	CERTIFICAZIONI .....	19
8.	ALLEGATO 1 - LISTA SEDI DEL MEF .....	20
9.	ALLEGATO 2 – CABLAGGI.....	26
10.	ALLEGATO 3 – Lista apparati da inserire alla stipula .....	31

## **1. PREMESSA**

Il presente capitolato contiene le specifiche tecniche necessarie ad una corretta erogazione del servizio di manutenzione triennale per gli apparati attivi e gli impianti di cablaggio della rete dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Nel corpo del capitolato, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- **capitolato tecnico**, il presente documento;
- **apparato attivo**, l'insieme delle componenti hardware e del relativo software di base che costituisce il sistema informatico (hub, switch, router) oggetto del capitolato;
- **modulo o scheda**, componente hardware costituente l'apparato attivo;
- **Cablaggio**, l'insieme di tutte le componenti passive del cablaggio dati – fonia;
- **PdL**, Postazioni di Lavoro;
- **Committente**, la CONSIP S.p.A;
- **Impresa**, l'Impresa, o il raggruppamento temporaneo di imprese, che fornirà il servizio di manutenzione;
- **Fornitore**, l'Impresa, o il raggruppamento temporaneo di imprese, che partecipa alla gara d'appalto;
- **MEF**, Ministero dell' Economia e delle Finanze.

### **Allegati:**

Allegato 1 - Lista sedi del MEF;

Allegato 2 - Cablaggi;

Allegato 3 - Lista apparati da inserire alla stipula.

## **2. OGGETTO**

L'oggetto del presente capitolato tecnico è il servizio di manutenzione degli apparati attivi di rete locale e degli impianti di cablaggio, siti presso le sedi romane e periferiche del MEF, realizzato mediante l'esecuzione di:

- 27 tipologie di servizio di manutenzione "on site", per gli apparati attivi di rete (3 tipi di livello di servizio denominati "SLA 1", "SLA 2", "SLA 3", per 9 classi di apparati attivi di rete);
- 2 tipi di "Interventi" di manutenzione per gli impianti di cablaggio.

Il servizio avrà durata pari a 36 mesi e riguarderà gli apparati attivi di rete locale e gli impianti di cablaggio per i quali è prevista la scadenza dei relativi contratti di manutenzione nei prossimi mesi. Per ogni apparato attivo di rete, il Committente si riserva la facoltà di recedere dal relativo servizio di manutenzione in ogni momento del periodo di efficacia del contratto.

Il Committente si riserva, altresì, di richiedere il servizio di manutenzione per gli apparati attivi di rete che verranno acquisiti, per conto del MEF, nel periodo di efficacia contrattuale o per gli apparati attivi di rete già in esercizio per i quali nel medesimo periodo scadrà il relativo servizio di manutenzione.

Inoltre, in relazione a specifiche esigenze legate, ad esempio, a picchi lavorativi che dovessero presentarsi su alcune apparecchiature, in particolari periodi dell'anno, sarà possibile migrare il servizio da un determinato livello di servizio ad uno più adeguato.

Infine verrà richiesta la quotazione di due tipi di "Intervento" di manutenzione, da acquisire, secondo necessità, nei tre anni di efficacia del contratto, per la manutenzione dei cablaggi delle sedi del MEF (romane e periferiche).

Le apparecchiature interessate e i cablaggi sono ubicati in tutte le sedi romane e provinciali del MEF distribuite su tutto il territorio nazionale. L'elenco esaustivo di tutte le sedi interessate dall'iniziativa è allegato al presente Capitolato Tecnico (*Allegato 1 – Lista sedi del MEF*).

## **3. IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

L'obiettivo della presente gara è quello di razionalizzare e centralizzare il servizio di manutenzione degli apparati attivi e degli impianti di cablaggio della rete dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze, affidando ad un'unica Impresa la gestione di tale servizio. Il servizio di manutenzione avrà, come detto, durata triennale, a partire dalla stipula del contratto, ed interesserà tutte le sedi del MEF presenti sul territorio nazionale.

Tali sedi possono essere suddivise in tre principali tipologie:

- sedi CED;
- sedi romane;
- sedi provinciali.

Delle sedi CED fanno parte:

- la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze, sita a Roma in via XX Settembre 97,
- la sede di La Rustica, sita a Roma in via A. Soldati 80,
- il CED di Latina, sito a Latina in viale Nervi 270.

Delle sedi romane fanno parte le sedi primarie dell'area romana, alcuni Ispettorati, gli uffici del MEF presenti in tutti i Ministeri (UCB – Uffici Centrali di Bilancio) e altre sedi minori.

Il MEF, inoltre, è presente in tutte le province italiane con tre diversi uffici per ogni provincia (DPSV- Direzioni Provinciali per i Servizi Vari, RPS – Ragionerie Provinciali dello Stato, CMV – Commissioni Mediche di Verifica), talvolta accorpati in due sedi o anche in un'unica sede. Sono inoltre presenti alcuni uffici denominati RR (Ragionerie Regionali), siti in alcuni capoluoghi di regione, e altre tre sedi minori.

Per la lista completa delle sedi con i relativi indirizzi si rimanda all'*Allegato I – Lista sedi del MEF*.

Per tutte le sedi si richiede il servizio di manutenzione sia per gli apparati attivi, sia per il cablaggio.

#### 4. IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI APPARATI ATTIVI

Le sedi del MEF sono collegate ai tre CED, sopra menzionati, attraverso la rete RUPA (Rete Unitaria delle Pubbliche Amministrazioni); gli apparati e i collegamenti RUPA non rientrano nel servizio di manutenzione oggetto della gara. Tutta la rete interna delle varie sedi del MEF è realizzata tramite apparati di proprietà del MEF stesso ed **è per tali apparati che si richiede il servizio di manutenzione.**

Dal punto di vista architetturale, le reti locali delle sedi del MEF possono essere suddivise sostanzialmente in due diverse tipologie.

La prima tipologia, propria delle tre sedi CED e di alcune sedi primarie dell'area romana, presenta una struttura variamente complessa, con un centro stella, realizzato con più apparati a seconda delle esigenze, nodi di distribuzione e nodi di accesso.

La seconda tipologia, comune a tutte le sedi provinciali, agli Ispettorati e alle UCB, è relativamente meno complessa ed è realizzata normalmente mediante un apparato layer 3 su cui afferiscono i vari uplink (connessioni) degli apparati layer 2 (stand-alone o stackable) di accesso o ancora più banalmente da apparati layer 2 connessi direttamente alla rete geografica.

Tutte le reti LAN delle sedi del MEF sono di tipo Ethernet CSMA/CD switched LAN e sono interessate da traffico IP e SNA nativo (LLC-2). Gli apparati attivi supportano i principali protocolli standard IEEE.

In particolare:

- IEEE 802.1d (spanning-tree);
- IEEE 802.1q (per l'implementazione delle VLAN);
- SNMP (network management);
- PIM DM/SM (multicast);
- IGMP (multicast);
- DHCP server;
- DHCP relay;
- IEEE 802.1v (per il corretto instradamento del traffico IP e SNA, generato da un unico host, in relazione alle VLAN definite).

Per una lista completa dei protocolli supportati dalle diverse tipologie degli apparati utilizzati, si rimanda alla documentazione ufficiale delle case costruttrici .

Gli apparati attualmente in esercizio sono elencati nella seguente tabella riepilogativa.

<b>Apparato</b>	<b>Quantità</b>	<b>Sede</b>
Allied Telesyn 8324-SX	890	Tutte le province italiane
Allied Telesyn Rapier-24	160	Tutte le province italiane
Allied Telesyn 8350-GB	18	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys SSR 8600	5	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys SSR 8000	1	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys SSR 2000	2	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys Matrix E7	23	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys SS 6000	3	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys Matrix E1	1	Roma – Piazza Dalmazia, 1
Enterasys VH2402S	18	Roma – Piazza Dalmazia, 1
Cisco 2500	2	Roma – Via XX Settembre, 97
HP Procurve 2512	5	Roma – Via XX Settembre, 97
HP Procurve 2524	2	Roma – Via XX Settembre, 97
HP Procurve 4000m	3	Roma – Via XX Settembre, 97
HP Procurve 5304xl	10	Roma – Via XX Settembre, 97
	2	Roma – Via Gaeta, 3
	1	Latina – CED Viale Nervi, 270
HP Procurve 5308xl	10	Roma – Via XX Settembre, 97
	3	Roma – Via Gaeta, 3
	1	Latina – CED Viale Nervi, 270
HP Procurve 9304m	2	Latina – CED Viale Nervi, 270
	4	Roma – Via XX Settembre, 97
HP Procurve 9308m	2	Roma – Via Gaeta, 3
	2	Roma – Via Casilina, 3
HP Procurve 9315m	2	Roma – Via XX Settembre, 97
Nortel Baystack 350 24-T	6	Roma – Via XX Settembre, 97
Nortel Baystack 450 12-T	5	Roma – Via XX Settembre, 97
Nortel Baystack 450 24-T	2	Roma – Via XX Settembre, 97
3COM Superstack II 3300	1	Roma – Via XX Settembre, 97
Alcatel OS7800	2	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
Alcatel OS7000	2	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
Alcatel OSR690	15	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
<b>Totale</b>	<b>1.205</b>	

Tabella 1

Nella tabella che segue sono riportate le schede (tipologia e quantità) di cui sono forniti gli apparati modulari elencati nella precedente tabella.

<b>Apparato</b>	<b>Codice prodotto</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Quantità</b>
<i>Enterasys SSR 8600</i>	SSR-CM2	Management	9

<i>Enterasys SSR 8000</i>	SSR-GSX31-04	Uplink fibra ottica	23
	SSR-GSX21-02-AA	Uplink fibra ottica	30
	SSR-SF16	Switching Fabric	5
	SSR-HTX12-08-AA	Ethernet 10/100 RJ45	2
	SSR-PS16	Power Supply	12
	SSR-HFX21-08-AA	Uplink fibra ottica	5
	SSR-HTX32-16	Ethernet 10/100 RJ45	7
	SSR-CM	Management	3
<i>Enterasys Matrix E7</i> <i>Enterasys SS 6000</i>	6C207-1	Power Supply	47
	7H4382-25	Ethernet 10/100 RJ45	1
	6H262-18	Ethernet 10/100 RJ45	38
	6H302-48	Ethernet 10/100 RJ45	52
	6H258-17	Uplink fibra ottica	8
	6H202-24	Ethernet 10/100 RJ45	18
	6H352-25	Ethernet 10/100 RJ45	10
	6C205-3	Power Supply	6
	6E122-26	Ethernet 10/100 RJ45	1
	6H122-08	Ethernet 10/100 RJ45	1
<i>Alcatel OS7000</i> <i>Alcatel OS7800</i>	CMM	Management	2
	GNI	Uplink fibra ottica	20
	ENI	Ethernet 10/100 RJ45	14
	PS	Power Supply	4
<i>Alcatel OSR690</i>	MPX	Management	30
	ESX-FM12	Ethernet 10/100 RJ45	3
	ESX-C32	Ethernet 10/100 RJ45	52
	ESX-K-100C-32W4	Ethernet 10/100 RJ45	3
	GSX/FM_2	Uplink fibra ottica	13
	GSX/FM_4	Uplink fibra ottica	8
	HREX	Routing hardware	19
<i>HP Procurve 4000m</i>	HP J4111A	Ethernet 10/100 RJ45	21
	HP J4121A	Management	3
<i>HP Procurve 5304xl</i> <i>HP Procurve 5308xl</i>	HPJ4839A	Power Supply	70
	HPJ4858B	Mini G-bic	100
	HPJ4820A	Ethernet 10/100 RJ45	80
	HPJ4878A	Uplink fibra ottica	30
<i>HP Procurve 9304m</i> <i>HP Procurve 9308m</i> <i>HP Procurve 9315m</i>	HPJ4858B	Mini G-bic	100
	HPJ4885A	Management	14
	HPJ4894A	Uplink fibra ottica	8
	HPJ4881B	Ethernet 10/100 RJ45	4
	HPJ4875A	Power Supply	8
	HPJ4147A	Power Supply	20

Tabella 2

Considerando che la rete dati del MEF è in continua evoluzione, quanto sopra citato non può e non deve essere in alcun modo vincolante ai fini della gestione del contratto di manutenzione.

Quanto fin qui esposto deve servire unicamente a fornire una descrizione della realtà in cui si andrà ad operare, al fine di agevolare il compito dei fornitori nella valutazione del servizio da erogare.

#### **4.1 GESTIONE DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE**

L'obiettivo della presente gara è quello di fornire al Committente una quotazione del servizio di manutenzione per il parco macchine indicato nella *Tabella 1*. Inoltre, potranno essere inseriti nel presente contratto, i nuovi apparati di rete che, per esigenze di servizio o evoluzione delle reti, si andranno ad implementare, nel corso della sua validità.

Tutti gli apparati di proprietà del MEF sono attualmente coperti da servizio di manutenzione; i diversi contratti relativi a tale servizio sono in fase di scadenza, con date differenziate. L'esigenza del MEF è quella di stipulare un unico contratto che permetta l'inserimento degli apparati, all'interno del contratto stesso, man mano che scadranno i contratti che attualmente assicurano il servizio di manutenzione.

Gli apparati, una volta inseriti nel contratto di manutenzione, oggetto del presente capitolato, dovranno, all'occorrenza poter esserne tolti. Inoltre, dovrà essere possibile l'inserimento nel contratto di manutenzione, in qualsiasi momento del periodo di efficacia del contratto stesso, di apparati acquisiti ex-novo da parte del MEF, per qualunque tipologia di sede.

Il servizio dovrà essere attivato su tutti gli apparati installati nelle sedi del MEF elencati nell'*Allegato 3 – Lista apparati da inserire alla stipula*, per i quali alla data della stipula del contratto risulti scaduto il contratto di manutenzione originario.

Il servizio potrà altresì essere attivato per gli apparati per i quali, nel periodo di vigenza contrattuale, andranno via via a scadere i relativi contratti di manutenzione, come disciplinato nello Schema speciale di contratto (Allegato 3 del Disciplinare di gara).

Il servizio di manutenzione prevederà 3 diverse fasce di livelli di servizio, da applicare alle 9 classi di apparati in cui si è ritenuto opportuno raggruppare le apparecchiature.

##### **4.1.1 Classificazione degli apparati attivi**

Al fine di razionalizzare sia l'offerta da parte dei fornitori, sia la gestione del servizio disciplinato dal presente capitolato (dove, viene ribadito, si dovrà garantire la flessibilità del numero di apparati che periodicamente, a piena discrezione del Committente, potranno essere inseriti od eliminati dal contratto) si è operata una suddivisione degli apparati in base alle loro caratteristiche tecniche.

Sulla base di una classificazione prevista dalla maggior parte degli operatori di mercato, che suddividono le diverse apparecchiature in:

- apparati stand-alone,
- apparati stackable,
- apparati modulari,



nel presente capitolato verrà trattato lo stackable come uno stand-alone.

Entrambe le tipologie considerate (stand-alone e modulari) possono essere a loro volta suddivise in layer 2 e layer 3.

Un'ulteriore differenziazione può essere fatta all'interno dei modulari layer 3 dove si distinguono quelli di fascia alta da quelli di fascia bassa. Verranno considerati di fascia bassa tutti quegli apparati che hanno l'unità di controllo per il management della macchina, comunemente denominata control module o management module o supervisor, integrata nello chassis dell'apparato. Verranno considerati di fascia alta tutti quegli apparati che hanno delle schede dedicate al management della macchina (spesso ridondate) o che hanno schede, ognuna con la propria unità di controllo.

Un'ultima distinzione può essere fatta all'interno degli apparati modulari layer 3 (sia di alta, sia di bassa fascia) prendendo in considerazione il numero di slot dell'apparato. Verranno distinti apparati modulari layer 3 (di bassa e di alta fascia) fino a 4, fino a 9 e oltre i 9 slot.

Si ottiene quindi il seguente prospetto:

<b>Classi</b>	<b>Descrizione</b>
<i>A</i>	Apparato stand alone con funzionalità layer 2.
<i>B</i>	Apparato stand alone con funzionalità layer 3.
<i>C</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 2.
<i>D</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, integrata nello chassis e fino a 4 slot per l'inserimento delle schede.
<i>E</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, integrata nello chassis e fino a 9 slot per l'inserimento delle schede.
<i>F</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, integrata nello chassis e più di 9 slot per l'inserimento delle schede.
<i>G</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, non integrata nello chassis e fino a 4 slot per l'inserimento delle schede.
<i>H</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, non integrata nello chassis e fino a 9 slot per l'inserimento delle schede.
<i>L</i>	Apparato modulare con funzionalità layer 3 con unità di controllo, per il management della macchina, non integrata nello chassis e più di 9 slot per l'inserimento delle schede.

Tabella 3

Operando la classificazione riportata in *Tabella 3* sugli apparati inseriti nella *Tabella 1* si ottiene quanto segue:

<b>Classe</b>	<b>Apparato</b>	<b>Quantità</b>
<i>A</i>	Allied Telesyn 8324-SX Allied Telesyn 8350-GB Enterasys VH2402S HP Procurve 2512 HP Procurve 2524	947

	Nortel Baystack 350 24-T Nortel Baystack 450 12-T Nortel Baystack 450 24-T 3COM Superstack II 3300	
<i>B</i>	Allied Telesyn Rapier-24 Enterasys Matrix E1 Enterasys SSR 2000 Cisco 2500	165
<i>C</i>	HP Procurve 4000	3
<i>D</i>	HP Procurve 5304xl	13
<i>E</i>	HP Procurve 5308xl	14
<i>F</i>	N/A	0
<i>G</i>	HP Procurve 9304m	6
<i>H</i>	HP Procurve 9308m Enterasys Matrix E7 Enterasys SS 6000 Alcatel OSR690 Enterasys SSR 8000	46
<i>L</i>	Enterasys SSR 8600 HP Procurve 9315m Alcatel OS7800 Alcatel OS700	11
<b>Totale</b>		<b>1.205</b>

Tabella 4

Al momento dell'inserimento di un apparato (già presente nel parco macchine del MEF o acquisito ex-novo) nel contratto di manutenzione, oggetto del presente capitolato, verrà quindi individuata la relativa classe di appartenenza in base ai criteri sopra citati.

Tutti gli apparati inseriti nel contratto di manutenzione verranno presi in carico dall'Impresa completi di tutte le loro componenti (i.e. schede, alimentatori, eventuali moduli di espansione). Eventuali modifiche alla configurazione hardware degli apparati, come la sostituzione o l'aggiunta di una qualsiasi componente (i.e. scheda, alimentatore, modulo d'espansione), non comporterà alcuna variazione nel canone di manutenzione dello stesso.

Sarà altresì cura del Committente, al momento dell'inserimento di un apparato nel contratto di manutenzione, comunicare all'Impresa tutti i serial number (o altro identificativo dell' hardware) delle parti che compongono l'apparato così come in caso di sostituzione o aggiunta di un qualsiasi modulo.

Quest'aspetto del contratto di manutenzione è disciplinato nei paragrafi che seguono.

#### **4.1.2 Inserimento di un apparato nel contratto di manutenzione**

Ogni apparato di proprietà del MEF deve poter essere inserito nel contratto di manutenzione, disciplinato dal seguente capitolato, in qualsiasi momento del periodo di efficacia del contratto stesso, mediante apposita comunicazione all'Impresa da parte del Committente con un mese di preavviso. Tale inserimento comporterà, dal mese successivo al momento della segnalazione, l'aggiunta al canone globale del contratto di manutenzione, del canone di spesa relativo all'apparato

inserito. Al momento dell'inserimento, il Committente comunicherà all'Impresa il serial number dell'apparato (o altro identificativo dell' hardware) in oggetto, nonché i serial number (o altro identificativo dell' hardware) di tutti i moduli che lo compongono.

Tale possibilità di inserimento nel contratto è valida anche per apparati acquisiti ex-novo dal MEF, con le stesse modalità sopra descritte.

I fornitori dovranno formulare la propria offerta considerando che all'interno di tutte le categorie di apparati modulari, l'aggiunta di un modulo, di una scheda o di una qualsiasi componente hardware ad un apparato inserito nel contratto di manutenzione, non comporterà alcuna variazione nel canone di manutenzione dell'apparato stesso. Il nuovo componente verrà preso in carico dall' Impresa che ne assicurerà la manutenzione unitamente a tutte le altre componenti dell'apparato. Il Committente dovrà comunque darne comunicazione all'Impresa con un mese di preavviso, fornendo alla stessa il codice prodotto ed il serial number (o altro identificativo dell' hardware) della componente hardware aggiunta.

## **4.2 TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE**

Il servizio di manutenzione degli apparati comprenderà le due attività di prevenzione e correzione. La manutenzione preventiva sarà relativa alla componente software degli apparati mentre quella correttiva interesserà la parte hardware.

### **4.2.1 Manutenzione preventiva**

L'Impresa si impegna a monitorare costantemente il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bugs) del firmware degli apparati inseriti nel contratto di manutenzione. Ne dovrà dare segnalazione al Committente entro un tempo massimo di 30 giorni solari dalla data di rilascio degli stessi da parte delle case produttrici degli apparati in questione e, su richiesta del Committente, dovrà provvedere al deployment del nuovo firmware (o dell'eventuale patch) sugli apparati interessati.

Le modalità per gli aggiornamenti o le correzioni (patch) del firmware degli apparati verranno concordate di volta in volta con il Committente, nell'ambito dei livelli di servizio degli apparati interessati. Il tempo massimo di aggiornamento o di correzione del firmware dovrà essere non superiore a 30 giorni dalla richiesta del Committente, a meno di espressa autorizzazione da parte di quest'ultimo.

Tale servizio si intende compreso nel canone di manutenzione dell'apparato.

### **4.2.2 Manutenzione correttiva**

La manutenzione correttiva consisterà nel ripristino delle complete funzionalità degli apparati di rete, inseriti nel contratto di manutenzione, a fronte di un guasto, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità dell'apparato in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Per le tempistiche e le modalità d'intervento si rimanda ai successivi paragrafi.

### 4.3 LIVELLI DI SERVIZIO

I tempi d'intervento on-site e di ripristino delle funzionalità di un apparato, a fronte di un guasto, variano a seconda della criticità dell'apparato stesso all'interno dell'architettura di rete.

Congruentemente a quanto riportato nel successivo paragrafo 4.4 - *Modalità d'intervento*, i suddetti tempi d'intervento on-site e di ripristino sono disciplinati dai seguenti livelli di servizio (SLA):

- SLA 1: dovrà essere erogato 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana, 365 giorni l'anno. L'Impresa sarà obbligata ad intervenire on-site entro 2 ore solari dalla chiamata del Committente e dovrà garantire il ripristino della completa funzionalità dell'apparato affetto dal malfunzionamento entro e non oltre 4 ore solari dalla chiamata.
- SLA 2: dovrà essere erogato dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00 (esclusi festivi). L'Impresa sarà obbligata ad intervenire on-site entro 3 ore lavorative dalla chiamata del Committente e dovrà garantire il ripristino della completa funzionalità dell'apparato affetto dal malfunzionamento entro e non oltre 6 ore lavorative dalla chiamata.
- SLA 3: dovrà essere erogato dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00 (esclusi festivi). L'Impresa sarà obbligata ad intervenire on-site e ripristinare la completa funzionalità dell'apparato affetto dal malfunzionamento entro e non oltre 8 ore lavorative dalla chiamata del Committente.

Al momento dell'inserimento di un apparato nel contratto di manutenzione il Committente comunicherà all'Impresa il relativo livello di servizio richiesto.

Il livello di servizio assegnato ad un particolare apparato potrà essere modificato in un qualsiasi momento del periodo di efficacia del contratto, mediante apposita comunicazione all'Impresa da parte del Committente, con un mese di preavviso. Ciò comporterà, dal mese successivo alla segnalazione, l'adeguamento del canone di spesa relativo all'apparato, in base al nuovo livello di servizio richiesto.

Al fine di agevolare i fornitori nella valutazione del servizio da erogare si danno di seguito alcune indicazioni, in nessun modo vincolanti, su quelli che saranno i livelli di servizio richiesti in relazione alle sedi in cui sono in esercizio gli apparati.

- SLA 1: le sedi CED di Via XX Settembre e di La Rustica;
- SLA 2: la sede CED di Latina, le sedi romane, le sedi provinciali dei capoluoghi di regione (solo gli apparati layer 3);
- SLA 3: le sedi provinciali.

Suddividendo il numero degli apparati elencati nella *Tabella 4* in funzione dei diversi livelli di servizio si ottiene quindi il seguente prospetto:

Classe	SLA 1	SLA 2	SLA 3	Totale
A	0	111	836	947
B	4	26	135	165
C	3	0	0	3

<i>D</i>	10	3	0	13
<i>E</i>	10	4	0	14
<i>F</i>	0	0	0	0
<i>G</i>	4	2	0	6
<i>H</i>	42	4	0	46
<i>L</i>	11	0	0	11
<i>Totale</i>	84	150	971	<b>1.205</b>

Tabella 5

A seguito di un guasto di un apparato, qualora l'intervento on-site ed il ripristino non avvengano entro i termini fissati per il corrispondente livello di servizio, il Committente applicherà le penali disciplinate nel contratto, salvo in ogni caso il risarcimento al maggior danno.

#### **4.4 MODALITÀ D'INTERVENTO**

Per quanto riguarda la manutenzione preventiva, le modalità d'intervento verranno concordate di volta in volta con il Committente, mentre le modalità d'intervento relative alla manutenzione correttiva sono disciplinate da quanto segue.

##### **4.4.1 Gestione chiamata**

In caso di guasto di un apparato o di una componente di esso, il Committente aprirà una chiamata all'Impresa tramite e-mail, fax o telefono, comunicando tutti i dati necessari ai fini dell'intervento. La data e l'orario riportati nell'e-mail o nel fax, congiuntamente al "Rapporto di Fine Intervento" (disciplinato nel successivo paragrafo), faranno fede ai fini del conteggio del tempo utile per l'intervento no-site ed il ripristino del guasto. L'impresa inserirà tale chiamata nel proprio sistema di gestione evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare al Committente. Il sistema di gestione dell'Impresa dovrà garantire il tracciamento della chiamata (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

##### **4.4.2 Gestione intervento on-site**

L'Impresa si dovrà attivare per far intervenire on-site il proprio personale entro i tempi stabiliti dal livello di servizio concordato per l'apparato in questione.

Al momento dell'intervento on-site il personale dell'Impresa dovrà già essere fornito delle parti di ricambio da sostituire, sia che si tratti di un apparato, sia che si tratti di una componente dello stesso.

Le parti di ricambio dovranno essere di primaria qualità, nuove di fabbrica e identiche a quelle sostituite (tipo, marca e modello).

Nel caso di apparati o di componenti fuori produzione, al momento dell'inserimento degli stessi nel contratto di manutenzione, sarà cura dell'Impresa, se necessario, segnalare tale fatto al Committente. Verrà quindi concordato l'apparato o la componente con cui potranno essere

effettuate le eventuali sostituzioni. Stessa procedura verrà seguita nel caso di apparati o componenti hardware che escano di produzione successivamente al loro inserimento nel contratto di manutenzione.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato (o di una componente di un apparato) non obsoleto, l'Impresa sia sprovvista della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro apparato (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità della rete. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola l'Impresa dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente dell'apparato) richiesto per la riparazione. L'Impresa dovrà quindi intervenire nuovamente, per operare la corretta sostituzione, entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio, verbalizzato nel Rapporto di fine Intervento, e nei modi stabiliti dal Committente (ad esempio in orari di non esercizio) al fine di non creare ulteriori disservizi.

Il personale tecnico che effettuerà gli interventi dovrà essere in grado di configurare l'apparato (o la componente dell'apparato) installato in sostituzione di quello guasto per permetterne la raggiungibilità da remoto da parte del personale tecnico del MEF che provvederà alla configurazione dello stesso. Dovrà quindi trattarsi di personale qualificato. In particolare sono richieste, per i tecnici che interverranno on-site, le seguenti certificazioni:

- **Allied Telesyn CAI/S;**
- **Enterasys ESE;**
- **Alcatel ACSP.**

Il personale dell'Impresa che effettuerà gli interventi dovrà essere dotato di computer portatile e "cavo console" relativo all'apparato su cui andrà ad operare.

I parametri da inserire nell'apparato per permetterne la raggiungibilità da remoto saranno:

- indirizzo IP (completo di subnet mask e default gateway),
- username e password relativi al telnet,
- creazione di Vlan,
- eventuali protocolli da implementare sulla porta di uplink (es.802.1q).

Il personale tecnico dell'Impresa, ad avvenuta sostituzione, sarà tenuto comunque ad attendere in loco l'esito della configurazione da remoto dell'apparato effettuata dal personale del MEF. Solo nel momento in cui il personale del MEF riterrà ripristinata la normale funzionalità di rete, l'intervento potrà considerarsi chiuso.

Al termine di ogni intervento il personale tecnico dell'Impresa dovrà compilare, sottoscrivere e consegnare (in formato cartaceo ed elettronico) il "Rapporto di Fine Intervento", dove dovranno essere riportati, oltre a una breve descrizione del malfunzionamento riscontrato e delle attività svolte, le seguenti informazioni:

- identificativo della chiamata,
- nominativo del referente della sede,
- nominativo del tecnico intervenuto,
- data di intervento,
- luogo di esecuzione,
- ora di inizio intervento,

- ora di chiusura intervento,
- livello di servizio richiesto,
- hardware in sostituzione con relativo serial number (o altro identificativo dell'hardware),
- hardware sostituito e ritirato con relativo serial number (o altro identificativo dell'hardware).

## **5. IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEL CABLAGGIO**

Data la non uniformità del cablaggio passivo, realizzato in tempi e modalità diverse, per agevolare il compito dei fornitori nella valutazione del servizio da erogare, si è ritenuto opportuno non richiedere il servizio in base ad una dettagliata lista descrittiva degli impianti passivi, evitando, tra l'altro, la necessità di un sopralluogo da parte dei fornitori in tutte le sedi del MEF.

La lista delle sedi del MEF (*Allegato 1 – Lista sedi del MEF*) e la quantificazione approssimativa dei punti rete del cablaggio (*Allegato 2 – Cablaggi*), permetterà al fornitore di avere una visione di massima della grandezza e della capillarità del cablaggio. Tali riepiloghi sono da ritenersi non vincolanti per l'aggiudicazione della gara o per l'erogazione del servizio.

All'Impresa viene richiesto di fornire il servizio di manutenzione mediante “Interventi”, da acquisire secondo necessità.

Le tipologie di “Intervento” richieste sono riportate nel successivo *Paragrafo 5.1 – “Intervento”*.

Il cablaggio orizzontale è in genere realizzato in categoria 5 o 5e, con rare eccezioni in categoria 6, mentre il cablaggio verticale è realizzato, nelle sedi più grandi, in fibra ottica (multimodale o monomodale), e nelle sedi minori (di piccole dimensioni), in rame.

Complessivamente la rete del MEF è costituita da circa 20.000 PdL (postazioni di lavoro composte da 1 o 2 punti rete dati/fonia).

All'Impresa verrà richiesta la sola manutenzione correttiva. Non sono previste, nel contratto disciplinato dal presente capitolato, attività di implementazione sugli impianti esistenti o realizzazioni ex-novo.

### **5.1 “INTERVENTO”**

L'“Intervento” prevederà il ripristino in esercizio delle seguenti componenti del cablaggio:

- cablaggio orizzontale (punti rete doppi o singoli, cavi di collegamento),
- collegamenti verticali o di dorsale (sia in rame, sia in fibra),
- funzionalità degli armadi rack,
- tutti gli elementi costituenti il cablaggio strutturato delle varie sedi del MEF.

I Fornitori, nella valutazione dell'offerta economica, dovranno tener conto del fatto che l'“Intervento” potrà riguardare sia il ripristino in esercizio di una singola PdL, sia il ripristino di una tratta di dorsale, sia il ripristino di un armadio rack.

Verrà quindi richiesta la quotazione del costo dell'“Intervento” che sarà fissato, in funzione di due livelli di servizio (di seguito descritti), indipendentemente dal tipo di attività eseguita.

Si fa presente che il numero di “Interventi” di manutenzione effettuati mediamente nell'ultimo anno, riguardano per il 95% dei casi, il ripristino della presa lato utente.



Alla luce di tale considerazione, il Committente si riserva la facoltà di risolvere un numero massimo di tre disservizi, relativi al cablaggio orizzontale, con un unico “Intervento” (nell’ambito della stessa sede).

In particolare, gli “Interventi” saranno di due tipi, distinti per i livelli di servizio ad essi assegnati:

- **“Intervento” Base** – da realizzare con un tempo di presa in carico massimo di 25 ore lavorative ed un tempo di ripristino massimo di 16 ore lavorative, successive alla presa in carico;
- **“Intervento” Express** – da realizzare con un tempo di presa in carico massimo di 8 ore lavorative ed un tempo di ripristino massimo di 8 ore lavorative, successive alla presa in carico.

## **5.2 MODALITÀ D’“INTERVENTO”**

La chiamata, per la richiesta d’“Intervento”, potrà essere effettuata tutti i giorni dell’anno, esclusi sabato, domenica e festivi, dalle ore 8:00 alle ore 18:00.

Il Committente aprirà una chiamata all’Impresa tramite e-mail, fax o telefono, comunicando il livello di servizio richiesto (dettagliato nel successivo *paragrafo 5.3 – Livelli di servizio*) e tutti i dati necessari ai fini dell’“Intervento”. La data e l’orario riportati nell’e-mail o nel fax faranno fede, congiuntamente al “Rapporto di Fine Intervento” (successivamente dettagliato), ai fini del conteggio del tempo utile per l’intervento on-site ed il ripristino del guasto. L’impresa inserirà tale chiamata nel proprio sistema di gestione, evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare al Committente. Il sistema di gestione dell’Impresa dovrà garantire il tracciamento della chiamata (stato dell’“Intervento”) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell’“Intervento” stesso.

L’impresa dovrà intervenire garantendo i livelli di servizio richiesti all’apertura della chiamata. Per l’erogazione di tale servizio di manutenzione su richiesta, l’Impresa si avvarrà di personale tecnico specializzato in sistemi di cablaggio in grado di eseguire attività di troubleshooting, di ripristino delle funzionalità e di certificazione sui diversi mezzi trasmissivi oggi diffusamente impiegati nella realizzazione dei cablaggi.

### **Troubleshooting**

Per attività di troubleshooting si intende l’individuazione dell’anomalia o del guasto, causa del disservizio segnalato dal Committente. A tal fine, il personale specializzato dovrà eseguire tutte le prove necessarie avvalendosi dell’opportuna strumentazione.

### **Ripristino dei collegamenti**

Per attività di ripristino del collegamento si intendono tutte le operazioni atte a ristabilire il corretto funzionamento del mezzo trasmissivo (collegamenti rame o fibra ottica) sia esso di dorsale, sia esso di distribuzione. Se sarà necessario il tecnico specializzato procederà con la sostituzione delle parti guaste, previa autorizzazione da parte del Committente. La parte guasta dovrà essere sostituita con una della stessa tipologia e categoria (stesso costruttore) salvo diversa autorizzazione da parte del Committente.

Nel ripristinare i collegamenti l’Impresa dovrà garantire il rispetto della categoria dell’impianto.



Vengono considerate parte del cablaggio le patch cord in rame e le bretelle in fibra ottica. Ove si rendesse necessaria la loro sostituzione, la stessa dovrà avvenire con patch cord in rame e bretelle in fibra ottica aventi le stesse caratteristiche di quelle sostituite.

Sono parte integrante del cablaggio anche gli armadi rack, la cui manutenzione dovrà essere garantita, al pari delle restanti componenti dell'impianto, sia per la parte passiva (i.e. patch panel), sia per quella attiva (i.e. ventole).

L'Impresa si impegna a realizzare lavorazioni eseguite "a regola d'arte" (Legge 186, del 1 marzo 1968, disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), con ripristino sia funzionale che meccanico dei componenti in anomalia. Nel caso si rendesse necessario effettuare eventuali adattamenti o variazioni, occorre darne comunicazione per iscritto al Committente ed averne l'approvazione per iscritto.

L'Impresa dovrà altresì utilizzare materiali nuovi, adatti all'ambiente in cui vengono installati e tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore.

In particolare, tutti i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ, che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative, ed essere comunque in possesso del Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

### **Certificazione**

I tecnici, al termine dell'Intervento (di ripristino collegamento), dovranno eseguire le operazioni necessarie alla certificazione dei collegamenti ripristinati secondo quanto riportato nell'*Allegato 2 – Cablaggi*.

A seguito della certificazione dovrà essere rilasciata la documentazione della certificazione stessa in formato elettronico, tipo testo (.txt).

Al termine di ogni attività il tecnico dovrà compilare, sottoscrivere e consegnare il "Rapporto di Fine Intervento", dove dovranno essere riportate, oltre a una breve descrizione del malfunzionamento riscontrato e dell'attività svolta, le seguenti informazioni:

- numero identificativo della chiamata,
- nominativo del referente della sede,
- riferimento del file .txt di certifica,
- nominativo del tecnico intervenuto,
- data di "Intervento",
- tipo di "Intervento",
- luogo di esecuzione dei lavori,
- materiali utilizzati,
- ora e giorno di arrivo,
- tempo di esecuzione,
- ora e giorno dell'avvenuto ripristino (o di chiusura dell'Intervento).

L'Impresa si impegna altresì a segnalare, se riscontrate, eventuali anomalie degli impianti non dipendenti da proprie attività, riportandoli nel "Rapporto di Fine Intervento".

Il Committente, dopo aver verificato il buon esito dell'Intervento, sottoscriverà il "Rapporto di Fine Intervento".

Ogni tre mesi verrà effettuata una riunione con il Project manager dell'Impresa (di cui al successivo capitolo 6 – *Monitoraggio del servizio erogato*) durante la quale verranno esaminati i "Rapporti di fine Intervento" sottoscritti, al fine di procedere alla fatturazione degli "Interventi" eseguiti con successo.

### **5.3 LIVELLI DI SERVIZIO**

Nella seguente tabella 6, vengono specificati i tempi d'intervento on-site e ripristino del servizio richiesti:

<b>Cablaggio dati-fonia</b>	<b>Tempo massimo intervento on-site (ore lavorative)</b>	<b>Tempo massimo ripristino (ore lavorative)</b>
Intervento Base	25 ore	16 ore
Intervento Express	8 ore	8 ore

Tabella 6

Per tempo massimo di ripristino dei guasti, si intende l'intervallo temporale trascorso tra la segnalazione del guasto (data e ora fax o e-mail) e la chiusura del medesimo, formalizzata nel "Rapporto di Fine Intervento".

I tempi espressi nella tabella sono da riferirsi alle ore delle giornate lavorative, secondo l'orario 08:00 – 18:00, dal lunedì al venerdì (festivi esclusi).

### **5.4 GARANZIA PER LA FORNITURA DELLE PARTI SOSTITuite**

L'Impresa è tenuta a fornire una garanzia di 10 anni, su tutti i componenti sostituiti per il Cablaggio Strutturato, a copertura di eventuali difetti dovuti ai materiali o al processo costruttivo.

### **5.5 REQUISITI PER LA SICUREZZA**

L'Impresa dovrà rispettare tutte le disposizioni prescritte dalle vigenti leggi in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, con particolare riferimento all'art. 6 (Obblighi dei progettisti, dei fabbricanti, dei fornitori ed egli installatori) del Decreto legislativo del 19 settembre 1994, n. 626 e successive modifiche. Il loro aggiornamento nel corso dei lavori è a carico dell'Impresa.

L'Impresa dovrà altresì garantire il rispetto di tutte le disposizioni e le Leggi riportate nell'*Allegato 2 – Cablaggi*.

## **6. MONITORAGGIO DEL SERVIZIO EROGATO**

L'Impresa metterà a disposizione del Committente un "Project Manager", responsabile del controllo e del coordinamento dell'intero processo per l'erogazione del servizio di manutenzione, per tutte le attività contrattualmente previste.

Il Project Manager parteciperà a incontri trimestrali con il Committente per aggiornarlo sullo stato del servizio erogato, per condividere ogni eventuale azione correttiva necessaria al rispetto degli SLA previsti, e per concordare il numero di "Interventi" di manutenzione sugli impianti di cablaggio da fatturare. Il calcolo dei trimestri avverrà a partire dalla data di inizio del servizio, disciplinata nello schema di contratto.

Tali incontri avverranno dopo quindici giorni lavorativi successivi al trimestre da analizzare.

Per tale data, il Project Manager dovrà aver prodotto la documentazione di seguito elencata, dove saranno evidenziati i dati relativi al servizio effettivamente reso su base trimestrale:

- lista degli interventi effettuati sugli apparati attivi di rete e sui cablaggi;
- "Rapporti di fine Intervento" sottoscritti dal Committente;
- report statistici sulla qualità del servizio erogato in funzione degli SLA richiesti.

Alla precedente lista potrebbero essere aggiunti altri documenti contenenti ulteriori informazioni richieste dal Committente.

## **7. CERTIFICAZIONI**

È richiesta la certificazione EN ISO 9001:2000 dell'Impresa per l'attività di manutenzione hardware nonché la dichiarazione di persistenza della certificazione acquisita.

## 8. ALLEGATO 1 - LISTA SEDI DEL MEF

<b>SEDI PROVINCIALI</b>			
<b>N°Sedi</b>	<b>Città</b>	<b>Tipologia sede</b>	<b>Indirizzo</b>
1	Agrigento	RPS	V.le Della Vittoria, 15
2	Agrigento	DPSV	Via S. Vito, 2
3	Agrigento	CM	Via Piersanti Mattarella, 31G-31H
4	Alessandria	RPS + DPSV + CM	Via Cardinal Massaia, 2 p.1° CED
6	Ancona	RPS + DPSV + CM	Via Palestro, 15
5	Ancona	RR	Via Vecchini, 3
7	Aosta	RPS	P.zza Manzetti, 2
8	Aosta	DPSV	Via del Collegio, 1
9	Arezzo	RPS	Via Petrarca, 52
10	Arezzo	DPSV	Via Madonna Del Prato, 114
11	Arezzo	CM	Via X Dicembre 1948, 23
12	Ascoli Piceno	RPS	Via Cola D'Amatrice, 1
13	Ascoli Piceno	DPSV	C.so Mazzini, 295
14	Ascoli Piceno	CM	Via Bonaccorsi, 21
15	Asti	RPS	C.so Alessandria, 49
16	Asti	DPSV + CM	Via Goito, 20
17	Avellino	RPS	Via Mancini - Palazzo Uffici Finanziari
18	Avellino	DPSV + CM	Via De Sanctis, 3 (Palazzo delle Poste Centrali)
19	Bari	RPS + DPSV	Via Demetrio Marin, 3
20	Bari	CM	C.so A. De Gasperi, 423 C/O Ospedale Militare "L. Bonomo"
21	Belluno	RPS + CM	P.zza Piloni, 3
22	Belluno	DPSV	Via Ippolito Caffi, 83
23	Benevento	RPS + DPSV	Via Foschini, 11
24	Benevento	CM	Via Luigi Pirandello, 13
25	Bergamo	RPS + DPSV	Via Scotti, 14
26	Bergamo	CM	Via Fratelli Calvi, 2
27	Biella	RPS + DPSV + CM	V.le Europa, 5/7
28	Bologna	RPS	P.zza VIII Agosto, 26
29	Bologna	DPSV + CM	Via Aldo Moro, 69
30	Bolzano	RPS	P.zza Tribunale, 2
31	Bolzano	DPSV	Via della Mendola, 24
32	Brescia	RPS	Via Marsala, 25
33	Brescia	DPSV + CM	Via Cefalonia, 50

34	Brindisi	RPS	Via Torpisana s.n.c
35	Brindisi	DPSV + CM	Via Rubini, 12
36	Cagliari	RPS + DPSV	Via XX Settembre, 13
37	Cagliari	RR	Via A. Lo Frasso, 4
38	Cagliari	CM	Via Ospedale 2 - C/O Ospedale Militare
39	Caltanissetta	RPS + DPSV + CM	Via Cavour, 41
40	Campobasso	RPS	Via Mazzini, 80
41	Campobasso	RR	Via Scatolone, 1
42	Campobasso	DPSV	C.so Bucci, 43
43	Campobasso	CM	Via Conte Verde, 33/37
44	Caserta	RPS	Via Roma, 212
45	Caserta	RR	C.so Trieste, 2 -S.S.P.A.-
46	Caserta	DPSV + CM	Via Vivaldi, 56
47	Catania	RPS	Via Dusmet, 17
48	Catania	DPSV + CM	C.so Sicilia, 24/32
49	Catanzaro	RPS	C.so Mazzini, 206
50	Catanzaro	DPSV + CM	Via Gioacchino Da Fiore, 6
51	Chieti	RPS	Via Spezioli "Theatre Center"
52	Chieti	DPSV	Via Asinio Herio, 75
53	Chieti	CM	L.go S. Maria, 52
54	Como	RPS + DPSV + CM	Via dei Mille, 5
55	Cosenza	RPS	P.zza Principi di Piemonte, 1
56	Cosenza	DPSV	Via Roma, 83
57	Cosenza	CM	Via degli Stadi, 1/S - Citta 2000
58	Cremona	RPS + DPSV + CM	Via dei Tribunali, 4
59	Crotone	RPS + DPSV + CM	Via Saffo s.n.c.
60	Cuneo	RPS + DPSV + CM	Via Gobetti, snc, 10° piano st. rack
61	Enna	RPS	V.le Diaz, 31
62	Enna	DPSV + CM	Via Barrafranca, 1
63	Fabriano (AN)	Sez.Isp.Carte Val.	V.le XIII Luglio, s.n.c.
64	Ferrara	RPS	V.le Cavour, 73
65	Ferrara	DPSV	P.zza Torquato Tasso, 3
66	Ferrara	CM	V.le Cavour, 129
67	Firenze	RPS	Via della Fortezza, 8
68	Firenze	DPSV	Via Masaccio, 126
69	Firenze	CM	Via S. Gallo, 112
70	Foggia	Sez.Isp.Carte Val.	Via Leone XIII, 333
71	Foggia	RPS	P.zza Caduti sul Lavoro,1
72	Foggia	DPSV	Via XXIV Maggio, 27
73	Foggia	DPSV	C.so Garibaldi, 10
74	Foggia	CM	Via Monfalcone, 78 (Angolo Via Fiume)

75	Forlì	RPS	C.so Mazzini, 19
76	Forlì	DPSV	Via Solferino, 21
77	Forlì	CM	Via Porta Merlonia, 6/A
78	Frosinone	RPS + DPSV + CM	Via Valle Fioretta P.zzo Cosimo
79	Genova	RPS + DPSV + CM	Via Relà, 2 p.4° st,428
80	Gorizia	RPS + DPSV + CM	C.so G.Verdi, 52
81	Grosseto	RPS + DPSV	Via Roma, 19
82	Grosseto	CM	Via dei Barberi, 108
83	Imperia	RPS + DPSV + CM	ex Caserma Crespi - Via Strato - Loc. Baitè
84	Isernia	RPS + DPSV + CM	Via Umbria, s.n.c. 2° piano
85	La Spezia	RPS + CM	P.zza Europa, 11
86	La Spezia	DPSV	C.so Nazionale, 332
87	Latina	RPS + DPSV + CM	Via Milano, 6
88	L'Aquila	RPS + DPSV + CM	Via Filomusi Guelfi (Villa Gioia)
89	Lecce	RPS + DPSV + CM	V.le Dello Stadio, 3
90	Lecco	RPS + DPSV + CM	C.so Promessi Sposi, 23
91	Livorno	RPS + DPSV	V.le Carducci, 1-3
92	Livorno	CM	Via dei Lanzi, 21
93	Lodi	RPS + DPSV + CM	C.so Adda, 73/77
94	Lucca	RPS	Via A. Passaglia, 178 (Borgo Giannotti)
95	Lucca	DPSV + CM	V.le G. Luppadorini, 1021 (S. Anna)
96	Macerata	RPS + DPSV + CM	Via I. Silone, 77
97	Mantova	CM	Via Ippolito Nievo, 8
98	Mantova	RPS + DPSV	Via Pomponazzo, 27/29
99	Massa Carrara	RPS	Via Alberica,24
100	Massa Carrara	DPSV + CM	Via E. Chiesa, 22
101	Matera	RPS + DPSV + CM	P.zza Matteotti s.n.c.
102	Messina	RPS + CM	Via Monsignor D'Arrigo, 5
103	Messina	DPSV	Via Aurelio Saffi, 98
104	Milano	RPS	Via Moscova, 2
105	Milano	DPSV + CM	Via Zuretti, 34
106	Modena	RPS + DPSV + CM	Via Zucchi, 21B
107	Napoli	RPS + DPSV + CM	Centro Direz. Isola F ed. F8 p.24
108	Novara	RPS + DPSV + CM	Via Andrea Costa, 35, 4°p., st. 406
109	Nuoro	RPS	Via Brofferio,22
110	Nuoro	DPSV + CM	Via Costituzione snc
111	Oristano	RPS + DPSV + CM	Via Dorando Petri – Torre B
112	Padova	RPS	Piazza Zanellato, 5/B
113	Padova	DPSV + CM	Via Ricci snc
114	Palermo	RPS	P.zza Marina, 3
115	Palermo	RR	P.zza Giuseppe Verdi, 16

116	Palermo	DPSV + CM	V.le Regione Siciliana, 2384
117	Parma	RPS + DPSV + CM	Via Gramsci, 26/C
118	Pavia	RPS	C.so Mazzini, 18
119	Pavia	DPSV + CM	V.le Indipendenza, 9/11
120	Perugia	RPS + DPSV + CM	Via Martiri Dei Lager, 77
121	Pesaro-Urbino	RPS + DPSV + CM	Via Mameli, 9
122	Pescara	RPS + DPSV + CM	P.zza Italia -Palazzo Uffici Finanziari-
123	Piacenza	RPS + DPSV + CM	Via S. Bartolomeo, 40 p.3°
124	Pisa	RPS + CM	P.zza Carrara, 2
125	Pisa	DPSV	Via Gramsci - Galleria B, 14
126	Pistoia	RPS + DPSV + CM	V.le Adua, 77 p.1° st.55
127	Pordenone	RPS + DPSV + CM	Via Borgo S. Antonio, 17
128	Potenza	RPS + DPSV + CM	C.so 18 Agosto, 44
129	Potenza	RR	C.so Garibaldi, 149
130	Prato	RPS + DPSV	Via Montegrappa, 306
131	Prato	CM	Via Ferrucci, 203
132	Ragusa	RPS	P.zza Liberta', 6
133	Ragusa	DPSV + CM	Via Archimede, 17
134	Ravenna	RPS + DPSV + CM	Via Rondinelli, 6
135	Reggio Calabria	RPS	Via dei Bianchi (Palazzo Finanze)
136	Reggio Calabria	DPSV	Via S. Anna
137	Reggio Calabria	CM	Via Emilio Cuzzocrea, 42
138	Reggio Emilia	RPS	Via Timavo, 95
139	Reggio Emilia	DPSV + CM	Via Pier Carlo Casotti, 6 (ex Via Regina Margherita)
140	Rieti	RPS + DPSV + CM	V.le Della Gioventu'
141	Rimini	RPS + DPSV + CM	Via Nuova Circonvallazione, 21
142	Roma - Castelnuovo di Porto	Uff. VI Prot. Civile	Traversa del Grillo
143	Rovigo	RPS	Via Cavour, 19
144	Rovigo	DPSV	C.so Del Popolo Gall. Rhodigium
145	Rovigo	CM	Via Domenico Piva, 23
146	Salerno	RPS	P.zza S. Agostino, 29 -P.zzo Gattola-
147	Salerno	DPSV	C.so Vittorio Emanuele, 58
148	Salerno	DPSV	Via SS. Martiri, 48
149	Salerno	CM	Via G. Negri, 5
150	Sassari	RPS + DPSV + CM	Via Carlo Felice, 29
151	Savona	RPS + DPSV	P.zza Aurelio Saffi, 1
152	Savona	CM	P.zza Giulio II, 4/7
153	Siena	RPS	Via Banchi di Sotto, 52
154	Siena	DPSV	P.zza Calabria, 26



155	Siena	CM	Via Memmi Lippo, 2
156	Siracusa	RPS + DPSV + CM	Via Unione Sovietica, snc p. 2°
157	Sondrio	RPS + DPSV + CM	P.le Lambertenghi, 3-p.1°
158	Taranto	RPS	Via Pupino 92
159	Taranto	DPSV	P.le Bestat, 5
160	Taranto	CM	Via Pupino, 1
161	Teramo	RPS + DPSV + CM	L.go Madonne Delle Grazie
162	Terni	RPS + DPSV + CM	Via Bramante, 35
163	Torino	RPS + DPSV + CM	Via Grandis, 14
164	Trapani	RPS + DPSV + CM	Via Torrearsa, 92
165	Trento	RPS + DPSV + CM	Via Vannetti, 13
166	Treviso	RPS	Via Canova, 17
167	Treviso	DPSV + CM	Via Capponi, 14
168	Trieste	RPS	Via del Teatro Romano, 17
169	Trieste	DPSV + CM	Via Cavour, 2/2
170	Udine	RPS	Via Gorghi, 18
171	Udine	DPSV	Via S. Daniele, 41
172	Udine	CM	Via Tiberio Deciani, 105
173	Varese	RPS + DPSV + CM	Via Frattini, 1
174	Venezia	RPS	Campo S. Angelo, 3538
175	Venezia	DPSV + CM	Pal. Moro Barbini Dorsoduri, 1265
176	Verbania	RPS + DPSV + CM	Via Liberazione angolo Via Corridoni
177	Vercelli	RPS + DPSV + CM	P.zza Mazzini, 8
178	Verona	RPS + DPSV + CM	Lungadige Capuleti, 11
179	Vibo Valentia	RPS + DPSV + CM	Via Forgiari, s.n.c.
180	Vicenza	RPS + DPSV + CM	P.zza S. Stefano, 3 p. 2° CED
181	Viterbo	RPS + DPSV + CM	Via Cardarelli, s.n.c.

**SEDI ROMANE**

<b>N°Sedi</b>	<b>Città</b>	<b>Tipologia sede</b>	<b>Indirizzo</b>
1	Roma	UCB Aff. Esteri	P.le Farnesina
2	Roma	UCB Agricoltura	Via XX Settembre, 20
3	Roma	UCB Ambiente	Via C.Colombo, 44
4	Roma	UCB Beni Culturali	Via S. Michele, 17
5	Roma	UCB Comunicaz.	V.le America, 201
6	Roma	UCB Com. Estero	V.le America, 341/ v.le Boston, 25
7	Roma	UCB c/o CdC	Via Baiamonti, 25
8	Roma	UCB Difesa	Via XX Settembre, 123
9	Roma	UCB Gr. & Giust.	Via Arenula, 71
10	Roma	UCB Interno	P.zza Viminale- Pal. F
11	Roma	UCB Ind. & Comm.	Via Molise, 2



12	Roma	UCB Lav. Pubbl.	Via Nomentana, 2
13	Roma	UCB Lav. & Prev.	Via Flavia, 6
14	Roma	UCB Monopoli	Via della Luce, 34 A
15	Roma	UCB Pub. Istruz.	Via Carcani, 61
16	Roma	UCB Sanità	P.zza Marconi 25
17	Roma	UCB Trasporti	P.zza Croce Rossa
18	Roma	UCB Tesoro	Via Lucania, 29
19	Roma	UCB Un. Ric. Sc.	P.zza Kennedy, 20
20	Roma	Tesoro	Via Gaeta, 3
21	Roma	UP Beni Culturali	Via Collegio Romano, 27
22	Roma	UP Difesa	Via XX Settembre, 123
23	Roma	UP PCM	Via della Mercede, 96
24	Roma	Tesoro	Via Boncompagni, 30
25	Roma	Senato	Via dei Staderari
26	Roma	RPS + DPSV	Via N. Parboni, 6
27	Roma	Ist. Pol. Zecca di Stato	P.zza Verdi, 10, 2°p., rack
28	Roma	IGED	Via Lariana, 15
29	Roma	I.G.F.	Via Sicilia, 194
30	Roma	I Dipart.	Via di Tor Sapienza, 211
31	Roma	DGPGSV	Via Casilina, 3
32	Roma	DGPGSV	Via Longoni , 95
33	Roma	Consiglio di Stato	Via delle Vergini, 18
34	Roma	CM	Via di Villa Fonseca, 6
35	Roma	Centro Sviluppo	P.zza Dalmazia, 1
36	Roma	Camera	P.zza Montecitorio
37	Roma	Avv. Gen. Stato	Via dei Portoghesi, 12
38	Roma	Lanciani	Via Lanciani, 11
39	Roma	SIFIP	Via XX Settembre 58/a sc.B P.1°
40	Roma	Tesoro	Via Tiburtina, 1250
41	Roma	Tesoro	Via Tosti, 70
42	Roma	Tesoro	Via Capponi 49
43	Roma	Dip. Politiche Fiscali	Viale Europa 242 pal. D III piano
44	Roma	CED SIRGS	Via A. Soldati, 80
45	Roma	CED Sinit	Via Sicilia, 162
46	Roma	CED Centro Comunicativo	Via XX Settembre, 97
47	Latina	CED IV DIP	Viale Nervi, 270
48	Roma	SINIT III° DIP.	Via Nerva, 1

*(Ultimo aggiornamento ottobre 2005).*

## **9. ALLEGATO 2 – CABLAGGI**

### **Certificazione del sistema di cablaggio**

L'Impresa dovrà garantire l'utilizzo di materiale conforme agli standard ANSI/EIA/TIA 568-B.2 (cat 5e), ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 (cat. 6), ITU-T G651 (Fibra Ottica MM) ITU-T G652 (Fibra Ottica SM) o equivalente e copia delle certificazioni CE, con riferimento alle interferenze Elettromagnetiche (EMI ed EMC) e le norme EN per il safety.

A completamento del servizio di sostituzione o riparazione del sistema di cablaggio, l'Impresa dovrà effettuare, a proprie spese, la certificazione di tutte le parti sostituite o riparate, in accordo con le norme vigenti ed i parametri prestazionali degli standard descritti.

Ogni componente del cablaggio che risulti erroneamente installato (cavi, connettori, accoppiatori, pannelli, blocchetti) dovrà essere sostituito senza alcun aggravio per il Committente.

#### ***Sistema in rame***

Ogni cavo installato dovrà essere testato per accertare l'assenza di circuiti aperti, cortocircuiti, inversioni di polarità e di coppia. Le prove di verifica saranno registrate con un'indicazione di conformità al risultato richiesto dalle normative e relazionato al cavo oggetto della verifica. La certificazione dovrà essere effettuata con uno strumento di tipo TDR (Time Domain Reflectometer). Ogni cavo installato dovrà essere testato per la valutazione della lunghezza con apposito strumento impostato con i parametri relativi al cavo in misura (nvp, impedenza, ...). La lunghezza misurata dovrà essere conforme alle indicazioni presenti sulle normative di riferimento relative e dovrà essere registrata riportando il riferimento alle etichette di identificazione del cavo e del circuito o del n° di coppia. Per i cavi multicoppia sarà considerata la lunghezza maggiore delle coppie presenti.

I valori riportati dai test eseguiti su tutte le prese utente dovranno attestare l'idoneità dei collegamenti per impieghi in classe 'D+', per componenti di categoria 5E ed in classe 'E', per componenti di categoria 6 definiti dalla EIA/TIA 568 B.2-1. In particolare i test dovranno indicare almeno i seguenti parametri:

- FEXT/EL FEXT (combinazione di attenuazione e FEXT),
- LCL/LCTL (bilanciamento del cavo),
- Propagation Delay (differenza nel ritardo di propagazione),
- RL/SRL (return loss).

Per le realizzazioni con componenti in categoria 6 i test dovranno riportare anche i valori di:

- NEXT,
- ACR,
- PS EL FEXT.

## ***Fibra Ottica***

Per i collegamenti in fibra ottica occorrerà certificare le singole fibre in modo da garantire il trasporto del protocollo Gigabit Ethernet 1000Base SX o 1000 base LX secondo metodologie previste da standard internazionali come ad esempio l'ANSI/EIA/TIA-526-14 metodo B e EIA/TIA-526-7 metodo 1A.

Su ciascuna fibra dovrà essere eseguita la misura di attenuazione con una sorgente ed un rivelatore. Maggiori indicazioni su lunghezza e giunzioni dovranno essere fornite con una misura per mezzo di OTDR (Optical Time Domain Reflectometer).

Il sistema di distribuzione su fibra multimodale sarà verificato alternativamente a 850 o 1300 nanometri con sorgente e rivelatore. Le impostazioni di misura saranno conformi alle indicazioni ANSI/EIA/TIA-526-14 metodo B. Le valutazioni sui risultati delle misure dovranno essere conformi alle indicazioni presenti su EIA/TIA-568-B.

Le misure di attenuazione su fibre ottiche monomodali saranno realizzate a 1300 e 1550 nm. Le indicazioni delle modalità di misura saranno conformi al metodo 1A EIA/TIA-526-7.

Bretelle da 2 metri saranno utilizzate per riferimento e poi per la misura. Questo metodo utilizza una bretella di riferimento e due bretelle di misura per valutare la perdita di attenuazione del collegamento inclusivo di due bretelle. Le valutazioni sui risultati delle misure dovranno essere conformi alle indicazioni presenti su EIA/TIA-568-B.

Le misure di attenuazione dovranno essere condotte con una condizione stabile di lancio utilizzando due bretelle da due metri per connettere gli strumenti all'impianto. La sorgente luminosa sarà lasciata in sede dopo la taratura e il rivelatore sarà spostato al capo opposto del cavo da verificare. La massima attenuazione accettabile sarà stimata con la seguente formula: attenuazione massima per chilometro indicata dal costruttore, diviso 1000, moltiplicato per i metri di cavo installati (l'OTDR fornirà la misura di lunghezza desunta). L'attenuazione calcolata sarà quindi aumentata del prodotto fra l'attenuazione media per coppia di connettori per il numero di coppie inserite nella connessione da verificare.

I risultati teorici minimi previsti secondo le normative per ciascun cavo o gruppo di cavi della medesima lunghezza nominale saranno calcolati prima dell'inizio delle misure di verifica e riportati su appositi spazi sulla documentazione della misura. Le prestazioni misurate saranno poi valutate nei confronti dei valori teorici indicati.

Nel caso siano previsti concatenamenti di diversi link, l'Impresa dovrà verificare sia i singoli link, sia l'intero circuito per controllarne la prestazione.

## ***Standard di riferimento***

Gli standard relativi a sistemi di cablaggio da prendere in maggior considerazione, perché internazionalmente riconosciuti e attuati, sono essenzialmente i seguenti:

- EIA/TIA 568 Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Luglio 1991),
- EIA/TIA 568-A Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Luglio 1995),
- EIA/TIA 568 -B Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2001,
- EIA/TIA 569 Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (Ottobre 1990),

- EIA/TIA 570 Residential and Light Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Giugno 1991),
- EIA/TIA 607 Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications (Agosto 1994),
- EIA/TIA 606-A Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure,
- ISO/IEC International Standard 11801 Information Technology - Generic Cabling for Customer Premises Cabling (Gennaio 1994) e successive (EN50173 - EN50174).

Questi racchiudono tutte le specifiche relative non solo al cablaggio di edifici, ma anche alla realizzazione delle infrastrutture di tipo meccanico e civile (EIA/TIA 569), nonché degli impianti di terra necessari (EIA/TIA 607).

Nel presente capitolato, dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

La realizzazione di un sistema di cablaggio strutturato comporta anche il rispetto delle normative nazionali di impiantistica, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli impianti ed i componenti devono infatti essere realizzati a regola d'arte (Legge 186 del 1 Marzo 1968, Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), garantendo la corrispondenza alle norme di Legge e ai regolamenti vigenti alla data di attuazione.

Inoltre, nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

I requisiti definiti per la compatibilità elettromagnetica (EMC) di una linea di trasmissione sono raggruppati in appositi standard facenti capo ad indicazioni FCC (Federal Communications Commission) o EN (European Norm). Deve infatti essere limitata sia l'energia radiante, che può interferire con altri dispositivi elettronici presenti nell'area, nonché gli effetti dell'energia incidente, che può generare rumore sul cavo.

I principali standard di riferimento sono qui di seguito riportati:

- EN 55022, Limits and measuring methods for radio interference of information transmission equipment,
- EN 50081-1, EMC generic emission standard,
- EN 50081-2, EMC generic immunity standard,
- EN 55024-3/4, Noise immunity of devices and facilities of the information processing technic,

- EC 89/336, Guideline for assimilation of statutory requirements of the member countries concerning EMC,
- EC 90/683, Guidelines about the technical harmonization guidelines for modules to be used for the different phases of the conformity assessment methods,
- EN 50082-1,
- CEI 801-1, CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4,
- CISPR 22/G/Sekr 34, Voltage and current interference on data lines.

Nel capitolato, dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati, più quanto eventualmente pubblicato come aggiornamento dal CISPR e dal CENELEC.

## **Normative**

L'Impresa dovrà inoltre garantire il rispetto delle disposizioni e Leggi seguenti:

- D.P.R. 547 del 24 Aprile 1955, Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro,
- Legge 791 del 18 Ottobre 1977, Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (nr. 73/72 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione,
- Legge 818 del 7 Dicembre 1984, Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi,
- Legge 46 del 5 Marzo 1990, Norme per la sicurezza degli Impianti Tecnici,
- D.P.R. 47 del 6 Dicembre 1991, Regolamento di attuazione della Legge 5 Marzo 1990, Nr. 46,
- D.P.R. 314 del 23 Maggio 1992, Regolamento di attuazione della Legge 28 Marzo 1991, Nr. 109,
- Legge 626 del 19 Settembre 1994, Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 89/269/CEE, 90/270/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

## PdL

Nella tabella seguente è riportato il numero (approssimativo) di PdL presenti in ognuna delle provincie italiane.

<b>Provincia</b>	<b>N° PdL</b>	<b>Provincia</b>	<b>N° PdL</b>	<b>Provincia</b>	<b>N° PdL</b>
Agrigento	166	Genova	391	Potenza	133
Alessandria	149	Gorizia	84	Prato	54
Ancona	220	Grosseto	15	Ragusa	48
Aosta	28	Imperia	158	Ravenna	35
Arezzo	33	Isernia	82	Reggio Calabria	81
Ascoli Piceno	50	La Spezia	150	Reggio Emilia	129
Asti	129	Latina	164	Rieti	109
Avellino	59	L'Aquila	150	Rimini	20
Bari	464	Lecce	156	Roma	8.500
Belluno	24	Lecco	10	Rovigo	37
Benevento	57	Livorno	19	Salerno	169
Bergamo	191	Lodi	13	Sassari	16
Biella	12	Lucca	35	Savona	124
Bologna	156	Macerata	136	Siena	28
Bolzano	54	Mantova	107	Siracusa	133
Brescia	86	Massa Carrara	19	Sondrio	93
Brindisi	81	Matera	126	Taranto	32
Cagliari	154	Messina	114	Teramo	77
Caltanissetta	52	Milano	315	Terni	28
Campobasso	62	Modena	176	Torino	671
Caserta	37	Napoli	651	Trapani	20
Catania	91	Novara	157	Trento	62
Catanzaro	217	Nuoro	51	Treviso	114
Chieti	17	Oristano	41	Trieste	77
Como	90	Padova	143	Udine	56
Cosenza	54	Palermo	493	Varese	10
Cremona	39	Parma	54	Venezia	66
Crotone	20	Pavia	62	Verbania	77
Cuneo	174	Perugia	94	Vercelli	172
Enna	85	Pesaro-Urbino	63	Verona	71
Ferrara	31	Pescara	61	Vibo Valentia	20
Firenze	115	Piacenza	98	Vicenza	114
Foggia	154	Pisa	25	Viterbo	161
Forlì	48	Pistoia	55	<b>Totale</b>	<b>19.654</b>
Frosinone	167	Pordenone	83		

*(Ultimo aggiornamento ottobre 2005).*

**10. ALLEGATO 3 – Lista apparati da inserire alla stipula**

Nella seguente tabella sono riportati gli apparati attualmente in esercizio che verranno inseriti nel contratto di manutenzione alla data della stipula del contratto stesso.

<b>Apparato</b>	<b>Quantità</b>	<b>Sede</b>
Allied Telesyn 8324-SX	508	Tutte le province italiane
Allied Telesyn Rapier-24	113	Tutte le province italiane
Enterasys SSR 8600	4	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys SSR 2000	2	Roma – Via XX Settembre, 97
Enterasys Matrix E7	18	Roma – Via XX Settembre, 97
Nortel Baystack 350 24-T	6	Roma – Via XX Settembre, 97
3COM Superstack II 3300	1	Roma – Via XX Settembre, 97
Alcatel OS7800	2	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
Alcatel OS7000	2	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
Alcatel OSR690	15	Roma – La Rustica – Via Soldati, 80
<b>Totale</b>	<b>671</b>	

Riorganizzando la precedente tabella in funzione dei livelli di servizio che verranno richiesti e delle classi di appartenenza degli apparati, si ottiene il seguente prospetto:

<b>Classe</b>	<b>SLA 1</b>	<b>SLA 2</b>	<b>SLA 3</b>	<b>Totale</b>
<i>A</i>	0	7	508	515
<i>B</i>	2	0	113	115
<i>C</i>	0	0	0	0
<i>D</i>	0	0	0	0
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>F</i>	0	0	0	0
<i>G</i>	0	0	0	0
<i>H</i>	33	0	0	33
<i>L</i>	8	0	0	8
<i>Totale</i>	43	7	621	<b>671</b>